



بررسی ارتباط کلسیفیکاسیون جفت و کمبود ویتامین D در حاملگی ترم

the relationship between placental calcification and vitamin D deficiency in term pregnancy



علوم پزشکی قزوین



منابع



اطلاعات تفصیلی



مجری و همکاران



صفحه نخست سامانه

چاپ صفحه

مجریان: شکوه السادات ابوترابی، سیده هدیه سلیمی ارشد پیشنهادی

کلمات کلیدی: کمبود ویتامین D کلسیفیکاسیون جفت

اطلاعات کلی طرح	
کد طرح	۱۴۰۰۲۳۴۶
عنوان فارسی طرح	بررسی ارتباط کلسیفیکاسیون جفت و کمبود ویتامین D در حاملگی ترم
عنوان لاتین طرح	the relationship between placental calcification and vitamin D deficiency in term pregnancy
کلمات کلیدی	کمبود ویتامین D کلسیفیکاسیون جفت
نوع طرح	
نوع مطالعه	
مدت اجرا - روز	۳۶۵
ضرورت انجام تحقیق	با توجه به شیوع کمبود ویتامین D و اثرات مضر آن بر روی مادر و نوزاد و بار اقتصادی ناشی از عوارض آن بر جامعه (افزایش شیوع عفونت و انواع بیماری های استخوانی) و لزوم تشخیص زود هنگام کمبود این ویتامین و به کار گیری استراتژی های پیش گیرانه ساده نظیر مصرف مکمل های ویتامین D و مواجهه با نور آفتاب، بر آن شدیم تا در این مطالعه ارتباط بین کلسیفیکاسیون جفت و کمبود ویتامین D را در خانم های باردار با ریسک پایین در حاملگی ترم بررسی کنیم.
هدف کلی	تعیین ارتباط کلسیفیکاسیون جفت و کمبود ویتامین D در حاملگی ترم
خلاصه روش کار	مطالعه به صورت اپیدمیولوژیک تحلیلی روی خانم های باردار انجام خواهد شد. در این پژوهش خانم های باردار ۱۸ تا ۴۰ با حاملگی ترم وارد به مطالعه خواهند شد. معیار های خروج از مطالعه شامل: مصرف سیگار، مصرف مکمل ویتامین D می باشد. از شرکت کنندگان سونوگرافی به عمل آمده و بر اساس میزان کلسیفیکاسیون به دو گروه تقسیم خواهند شد. در پایان حاملگی و پس از زایمان از بند ناف نوزاد نمونه خون به عمل آمده و جهت آنالیز به آزمایشگاه ارسال خواهد شد.

اطلاعات مجری و همکاران				
نام و نام خانوادگی	سمت در طرح	نوع همکاری	درجه تحصیلی	پست الکترونیک
شکوه السادات ابوترابی	مجری اصلی/استاد راهنما اول	استاد راهنما	فلوشیپ	abotorabi222@yahoo.com
سیده هدیه سلیمی ارشد پیشنهادی	مجری اصلی/استاد راهنما اول	اجراء طرح	Extern	Hediesalimi@yahoo.com

اطلاعات تفصیلی	
عنوان	متن
چکیده طرح	با توجه به شیوع کمبود ویتامین D و اثرات مضر آن بر روی مادر و نوزاد و بار اقتصادی ناشی از عوارض آن بر جامعه (افزایش شیوع عفونت و انواع بیماری های استخوانی) و لزوم تشخیص زود هنگام کمبود این ویتامین و به کار گیری استراتژی های پیش گیرانه ساده نظیر مصرف مکمل های ویتامین D و مواجهه با نور آفتاب، بر آن شدیم تا در این مطالعه ارتباط بین کلسیفیکاسیون جفت و کمبود ویتامین D را در خانم های باردار با ریسک پایین در حاملگی ترم بررسی کنیم.
پیشینه طرح	۱
فهرست کلی فصول	۱
هدف از اجرا	با توجه به شیوع کمبود ویتامین D و اثرات مضر آن بر روی مادر و نوزاد و بار اقتصادی ناشی از عوارض آن بر جامعه (افزایش شیوع عفونت و انواع بیماری های استخوانی) و لزوم تشخیص زود هنگام کمبود این ویتامین و به کار گیری استراتژی های پیش گیرانه ساده نظیر مصرف مکمل های ویتامین D و مواجهه با نور آفتاب، بر آن شدیم تا در این

مطالعه ارتباط بین کلسیفیکاسیون جفت و کمبود ویتامین D را در خانم های باردار با ریسک پایین در حاملگی ترم بررسی کنیم.

فرضیات یا سوالات پژوهشی	H ^۰ کلسیفیکاسیون جفت بر روی میزان ویتامین D نوزاد موثر است. H ^۱ کلسیفیکاسیون جفت بر روی میزان ویتامین D نوزاد موثر نیست
چه موسساتی می توانند از نتایج طرح استفاده نمایند؟	بیمارستان زنان
در صورت ساخت دستگاه نظر صنعت و داوران	۱
کلید واژه های فارسی	کمبود ویتامین دی کلسیفیکاسیون جفت
روش پژوهش و تکنیک های اجرایی	مطالعه به صورت اپیدمیولوژیک تحلیلی مورد —شاهدی بر روی خانم های باردار مراجعه کننده به بیمارستان کوثر قزوین در سال ۱۳۹۵ انجام خواهد شد. در این پژوهش خانم های باردار ۱۸ تا ۴۰ با حاملگی ترم (سن حاملگی ۳۷-۴۱ هفته) که از نظر سلامت عمومی دارای مشکل خاصی نمی باشند، واجد شرایط ورود به مطالعه خواهند شد. معیار های خروج از مطالعه شامل: مصرف سیگار، مصرف مکمل کلسیم یا ویتامین D در طول بارداری، مصرف الکل، افراد با فشار خون بالا (HTN)، دیابت، حاملگی post-term، بیماری کبدی یا کلیوی مزمن، آنمی شدید (هموگلوبین < ۷)، بیماری غده تیروئید یا پاراتیروئید، جفت سرراهی می باشد. در بدو ورود از همه شرکت کنندگان رضایت کتبی گرفته خواهد شد در زمان ورود به مطالعه از شرکت کنندگان سونوگرافی به عمل آمده و بر اساس میزان کلسیفیکاسیون و بر اساس معیار Grannum به دو گروه تقسیم خواهند شد. گروه ۱ دارای جفت کلسیفیه درجه ۱ و ۲ و گروه ۲ یا گروه کنترل که جفت بدون کلسیفیکاسیون می باشد. در پایان حاملگی و پس از زایمان از بند ناف نوزاد نمونه خون به عمل آمده و جهت آنالیز به آزمایشگاه ارسال خواهد شد. بهترین فاکتور نشان دهنده ویتامین D، D(OH) ₂₅ می باشد و کمبود آن هنگامی است که D(OH) ₂₅ < ۲۰ ng/ml باشد. (۱۳، ۱۴) در پایان اطلاعات جمع آوری و با کمک نرم افزار های آماری آنالیز خواهند شد.
دلایل ضرورت و توجیه انجام کار	۱
کلید واژه های فارسی بازنگری شده	کمبود ویتامین دی کلسیفیکاسیون جفت
فهرست منابع و مراجع علمی داخلی	Scholl TO, Chen X. Vitamin D intake during pregnancy: association with maternal characteristics and infant birth weight. Early Hum Dev. ۲۰۰۹; ۸۵: ۳۱-۴۲. Wuertz C, Gilbert P, Baier W, Kunz C. Cross-sectional study of factors that influence the ۲۵-hydroxyvitamin D status in pregnant women and in cord blood in Germany. Br J Nutr ۲۰۱۳; ۱۱۰: ۱۸۹۵-۹۰۲. ۳. Cho GJ, Hong SC, Oh MJ, Kim HJ. Vitamin D deficiency in gestational diabetes mellitus and the role of the placenta. Am J Obstet Gynecol ۲۰۱۳; ۲۰۹: ۵۶۰. ۴. Saffery R, Ellis J, Morley R. A convergent model for placental dysfunction encompassing combined sub-optimal one-carbon donor and vitamin D bioavailability. Med Hypotheses ۲۰۰۹; ۷۳: ۱۰۲۳-۸. ۵. Hochberg Z, Bereket A, Davenport M, et al. Consensus development for the supplementation of vitamin D in childhood and adolescence. Horm Res ۲۰۰۲; ۵۸: ۳۹-۵۱. ۶. Reese LE, Chesney RW, De Luca HF. Vitamin D of human milk: identification of biologically active forms. Am J Clin Nutr ۱۹۸۲; ۳۶: ۱۲۲-۶. ۷. Torel Ergur A, Berberoglu M, Atasay B, et al. Vitamin D deficiency in Turkish mothers and their neonates and in women of reproductive age. J Clin Res Pediatr Endocrinol ۲۰۰۹; ۱: ۲۶۶-۹. ۸. Fraser DR. Vitamin D. Lancet ۱۹۹۵; ۳۴۵: ۱۰۴-۷. ۹. Grannum PA, Berkowitz RL, Hobbins JC. The ultrasonic changes in the maturing placenta and their relation to fetal pulmonic maturity. Am J Obstet Gynecol ۱۹۷۹; ۱۳۳: ۹۱۵-۲۲. ۱۰. Cooley SM, Donnelly JC, Walsh T, et al. The impact of ultrasonographic placental architecture on antenatal course, labor and delivery in a low-risk primigravid population. J Matern Fetal Neonatal Med ۲۰۱۱; ۲۴: ۴۹۳-۷. ۱۱. Chen KH, Chen LR, Lee YH. Exploring the relationship between preterm placental calcification and adverse maternal and fetal outcome. Ultrasound Obstet Gynecol ۲۰۱۱; ۳۷: ۳۲۸-۳۴. ۱۲. Rahime Bedir Findik, Ali Ozgur Ersoy, Vildan Fidanci, Yasemin Tasci, Yeskin Helvacioğlu & Jale Karakaya. Vitamin D deficiency and placental calcification in low risk obstetric population. Maternal-Fetal & neonatal medicine ۲۰۱۵; ۱۰: ۳۱۰۹/۱۴۶۷۰۵۸ ۱۳. Holick MF. Resurrection of vitamin D deficiency and rickets. J Clin Invest ۲۰۰۶; ۱۱۶: ۲۰۶۲-۷۲. ۱۴. Jacquemyn Y, Ajaji M, Karepouan N. Vitamin D levels in maternal serum and umbilical cord blood in a multi-ethnic population in Antwerp, Belgium. Facts Views Vis ۱۵. RODDA CP, Benson JE, Vincet AJ, Whitehead CL, Polykov A. Maternal vitamin D supplementation during pregnancy prevents vitamin D deficiency in the newborn: an open-label randomized controlled trial. Clin Endocrinol (oxf), ۲۰۱۵; ۱۰: ۱۱۱۱. ۱۵. T. KENNY GRAY, WILLIAM LOWE AND GAYLE E. Vitamin D and pregnancy: The Maternal-Fetal Metabolism of Vitamin D. Department of medicine and pharmacology. Boston, Massachusetts. ۲۰۲۱۵ ۱۷. Khalesi N, Bahaeddini SM, Shariat M. Prevalence of maternal vitamin D deficiency in neonate with delayed hypocalcemia. Acta Med Iran, ۲۰۱۲; ۵۰: ۱۱: ۷۴۰-۵. ۱۸. Kaushal M, Magon N. Vitamin D in pregnancy: a metabolic outlook. Indian J Endocrinol Metab ۲۰۱۳; ۱۷: ۷۶-۸۲. ۱۹. Yilidiz O, Aydogdu Colak, Coler I. Vitamin D winter. Turkish J Biochem ۲۰۱۲; ۳۷: ۱۴۶-۹

- Scholl TO, Chen X. Vitamin D intake during pregnancy: association with maternal characteristics and infant birth weight. *Early Hum Dev*. ۲۰۰۹; ۸۵: ۳۳۱-۴۲. Wuertz C, Gilbert P, Baier W, Kunz C. Cross-sectional study of factors that influence the ۲۵-hydroxyvitamin D status in pregnant women and in cord blood in Germany. *Br J Nutr*. ۲۰۱۳; ۱۱۰: ۱۸۹۵-۹۰۲. ۳. Cho GJ, Hong SC, Oh MJ, Kim HJ. Vitamin D deficiency in gestational diabetes mellitus and the role of the placenta. *Am J Obstet Gynecol*. ۲۰۱۳; ۲۰۹: ۵۶۰. ۴. Saffery R, Ellis J, Morley R. A convergent model for placental dysfunction encompassing combined sub-optimal one-carbon donor and vitamin D bioavailability. *Med Hypotheses*. ۲۰۰۹; ۷۳: ۱۰۲۳-۸. ۵. Hochberg Z, Bereket A, Davenport M, et al. Consensus development for the supplementation of vitamin D in childhood and adolescence. *Horm Res*. ۲۰۰۲; ۵۸: ۳۹-۵۱. ۶. Reese LE, Chesney RW, De Luca HF. Vitamin D of human milk: identification of biologically active forms. *Am J Clin Nutr*. ۱۹۸۲; ۳۶: ۱۲۲-۶. ۷. Torel Ergur A, Berberoglu M, Atasay B, et al. Vitamin D deficiency in Turkish mothers and their neonates and in women of reproductive age. *J Clin Res Pediatr Endocrinol*. ۲۰۰۹; ۱: ۲۶۶-۹. ۸. Fraser DR. Vitamin D. *Lancet*. ۱۹۹۵; ۳۴۵: ۱۰۴-۷. ۹. Grannum PA, Berkowitz RL, Hobbins JC. The ultrasonic changes in the maturing placenta and their relation to fetal pulmonary maturity. *Am J Obstet Gynecol*. ۱۹۷۹; ۱۳۳: ۹۱۵-۲۲. ۱۰. Cooley SM, Donnelly JC, Walsh T, et al. The impact of ultrasonographic placental architecture on antenatal course, labor and delivery in a low-risk primigravid population. *J Matern Fetal Neonatal Med*. ۲۰۱۱; ۲۴: ۴۹۳-۷. ۱۱. Chen KH, Chen LR, Lee YH. Exploring the relationship between preterm placental calcification and adverse maternal and fetal outcome. *Ultrasound Obstet Gynecol*. ۲۰۱۱; ۳۷: ۳۲۸-۳۴. ۱۲. Rahime Bedir Findik, Ali Ozgur Ersoy, Vildan Fidanci, Yasemin Tasci, Yeskin Helvacioğlu & Jale Karakaya. Vitamin D deficiency and placental calcification in low risk obstetric population. *Maternal-Fetal & neonatal medicine*. ۲۰۱۵; ۱۰: ۳۱۰۹\۱۴۷۶۷۰۵۸ ۱۳. Holick MF. Resurrection of vitamin D deficiency and rickets. *J Clin Invest*. ۲۰۰۶; ۱۱۶: ۲۰۶۲-۷۲. ۱۴. Jacquemyn Y, Ajaji M, Karepouan N. Vitamin D levels in maternal serum and umbilical cord blood in a multi-ethnic population in Antwerp, Belgium. *Facts Views Vis*. ۱۵. RODDA CP, Benson JE, Vincet AJ, Whitehead CL, Polykov A. Maternal vitamin D supplementation during pregnancy prevents vitamin D deficiency in the newborn: an open-label randomized controlled trial. *Clin Endocrinol (oxf)*. ۲۰۱۵; ۱۰: ۱۱۱۱. ۱۶. T. KENNY GRAY, WILLIAM LOWE AND GAYLE E. Vitamin D and pregnancy: The Maternal-Fetal Metabolism of Vitamin D. Department of medicine and pharmacology. Boston, Massachusetts. ۲۰۲۱۵ ۱۷. Khesi N, Bahaeddini SM, Shariat M. Prevalence of maternal vitamin D deficiency in neonate with delayed hypocalcemia. *Acta Med Iran*. ۲۰۱۲; ۵۰: ۱۱: ۲۴۰-۵. ۱۸. Kaushal M, Magon N. Vitamin D in pregnancy: a metabolic outlook. *Indian J Endocrinol Metab*. ۲۰۱۳; ۱۷: ۷۶-۸۲. ۱۹. Yilidiz O, Aydogdu Colak, Coler I. Vitamin D winter. *Turkish J Biochem*. ۲۰۱۲; ۳۷: ۱۴۶-۹.

خلاصه نتیجه اجرای طرح	۱
سابقه علمی طرح و پژوهش‌های انجام شده با ذکر مأخذ به ویژه در ایران	۱
خلاصه طرح طبق اهداف پیش بینی شده	تعیین ارتباط کلسیفیکاسیون جفت و کمبود ویتامین D در جمعیت باردار
What Requirements Are Met	۱
ملاحظات گروه	۱
ملاحظات ناظر	هدف از انجام این طرح برای شرکت کنندگان توضیح داده خواهد شد. سپس رضایت کتبی از آنها اخذ خواهد گردید در صورت عدم تمایل شرکت در مطالعه منتفی می گردد. و در صورت ورود هر زمان که مایل باشند می توانند مطالعه را ترک کنند.
Home Address	دانشگاه علوم پزشکی قزوین
Work Place	بیمارستان کوثر
جامعه مورد مطالعه و روش نمونه گیری	مطالعه به صورت اپیدمیولوژیک تحلیلی مورد - شهادی بر روی خانم های باردار مراجعه کننده به بیمارستان کوثر قزوین در سال ۱۳۹۵ انجام خواهد شد. در این پژوهش خانم های باردار ۱۸ تا ۴۰ با حاملگی ترم (سن حاملگی ۳۷-۴۱ هفته) که از نظر سلامت عمومی دارای مشکل خاصی نمی باشند، واجد شرایط ورود به مطالعه خواهند شد. معیار های خروج از مطالعه شامل: مصرف سیگار، مصرف مکمل کلسیم یا ویتامین D در طول بارداری، مصرف الکل، افراد با فشار خون بالا (HTN)، دیابت، حاملگی post-term، بیماری کبدی یا کلیوی مزمن، آنمی شدید (هموگلوبین < ۷)، بیماری غده تیروئید یا پاراتیروئید، جفت سرراهی می باشد. در بدو ورود از همه شرکت کنندگان رضایت کتبی گرفته خواهد شد در زمان ورود به مطالعه از شرکت کنندگان سونوگرافی به عمل آمده و بر اساس میزان کلسیفیکاسیون و بر اساس معیار Grannum به دو گروه تقسیم خواهند شد. گروه ۱ دارای جفت کلسیفیه درجه III و گروه ۲ یا گروه کنترل که جفت بدون کلسیفیکاسیون می باشد. در پایان حاملگی و پس از زایمان از بند ناف نوزاد نمونه خون به عمل آمده و جهت آنالیز به آزمایشگاه ارسال خواهد شد. بهترین فاکتور نشان دهنده ویتامین D، $25(OH)D$ می باشد و کمبود آن هنگامی است که $25(OH)D < 20 \text{ ng/ml}$ باشد. (۱۳، ۱۴) در پایان اطلاعات جمع آوری و با کمک نرم افزار های آماری آنالیز خواهند شد. $N = \left(\frac{Z_{1-\alpha/2}}{P(1-P)} \right)^2 \frac{d^2}{N} = \left(\frac{3.84 \times 0.3 \times 0.7}{(0.01)} \right) = 806$

ویتامین D نوعی ویتامین محلول در چربی می باشد که از دو روش در بدن دریافت می شوند؛ مصرف روزانه غذاهای حاوی ماهی و تخم مرغ و تولید داخلی آن در پوست طی قرار گیری در نور آفتاب می باشد. (۱) کمبود ویتامین D یک مشکل سلامت عمومی می باشد که بسیار شایع است. کمبود سطح خونی ۲۵-hydroxyvitamin D می تواند با پره اکلامپسی، دیابت حاملگی، بیماری های عفونی، کاهش مینرالیزاسیون استخوان جنین و افزایش عفونت های تنفسی نوزادی ارتباط داشته باشد. (۲) در مطالعه ای روی ۲۵۰ خانم باردار با حاملگی ترم نشان داده شد که سطح ویتامین D مادری با سطح ویتامین D بند ناف ارتباط داشته و هر دو آنها در جمعیت مورد نظر پایین بوده اند. (۱۹) نیاز به ویتامین D در طول حاملگی افزایش می یابد علاوه بر آن ۲۴-۲۵ (OH) D در جفت سنتز شده و نقش مهمی در استخوان سازی جنین دارد. (۱۸) جفت نقش مهمی در متابولیسم ویتامین D طی دوران جنینی دارد. برخی عوامل خطر مستقل ریسک اختلال عملکرد جفتی را افزایش داده و روی متابولیسم ویتامین D تاثیر می گذارند. (۳،۴) کلسیفیکاسیون جفت وضعیتی است که اغلب در طول سونوگرافی و با مشاهده تجمع کلسیم در بافت جفتی تشخیص داده می شود. (۵-۷) وقتی کلسیم در غشا پایه یا لوبول ها تجمع یابد، تظاهر اکوژنیک خطی یا لوبولی رخ خواهد داد. (۸) Grannum و همکاران در سال ۱۹۷۹ نوعی الگوی نمره دهی از ۰ تا ۳ تهیه کردند که افزایش میزان کلسیفیکاسیون را با عدد درجه نشان می دهد. در سه ماه اول و دوم، جفت دارای نواحی هموزن و نرمال و بدون کانون های اکوژنیک می باشد. (۰- grade) جفت grade ۱ دارای خطوط هایپر اکو به طول ۱ mm تا ۴ mm می باشد که به صورت افقی پراکنده هستند اما در لایه بازال وجود ندارند. جفت grade ۲ خطوط اکوژنیک را در همه اعماق نشان می دهد که از صفحه کوریون به جفت گسترش یافته اند. در جفت grade ۳، خطوط اکوژنیک همچنان باقی مانده و نواحی عمیق هایپر اکو به لایه بازال رسیده و در آنجا گسترش می یابند. (۹) علت کلسیفیکاسیون جفتی می تواند فیزیولوژیک، دیستروفیک و متاستاتیک باشد. (۱۰، ۱۱). در مطالعات دیگر فاکتورهای زمینه ساز کلسیفیکاسیون جفتی مانند مصرف سیگار، سن پایین و تعداد حاملگی پایین گزارش شده است. (۱۰) کمبود ویتامین D و کلسیفیکاسیون جفت می تواند با برخی عوارض حاملگی نظیر پره اکلامپسی (۱۷)، IUGR، (۹) ارتباط داشته باشد. بررسی متون: ۱- مطالعه ای در سال ۲۰۱۵ توسط Rahime Bedire و Findik و همکاران تحت عنوان Vitamin D deficiency and placental calcification in low risk obstetric population: are they related انجام شد که طی آن ۶۰ خانم حامله که جهت زایمان وارد کلینیک شده اند، به این مطالعه case-control وارد شده و به دو گروه بر اساس میزان کلسیفیکاسیون جفت تقسیم شدند. سطح ۲۵ (OH) D و کلسیم مادری و بندناف در هر دو گروه اندازه گیری و بین آنها مقایسه شد. میزان کلسیم خون مادر و بندناف در گروه اول بالاتر بود. در گروه ۲ ویتامین D موجود در سرم مادر و بندناف از گروه ۱ بیشتر بود. (۱۱۳۵±۹۰.۷۲، ۴۳±۹.۰۷ and ۴.۲±۹.۶ versus ۳.۵۹±۱۰.۲۲ and ۵.۴۶±۱۰.۲۲). در نهایت مشاهده شد، میزان کلسیم و ۲۵ (OH) D در بیماران دارای کلسیفیکاسیون جفتی به ترتیب بالاتر و پایین تر از گروه کنترل می باشد که بیانگر اهمیت جفت در تنظیم ویتامین D است. (۱۲) ۲- مطالعه دیگری در سال ۲۰۱۳ توسط Wuerzt C و همکاران تحت عنوان Cross-sectional study of factors that influence the ۲۵-Hydroxyvitamin D status in pregnant women and in cord blood in Germany سطحی-مقطعی میزان ویتامین D خانم های باردار را جهت یافتن فاکتورهای اثرگذار بررسی کردند. ۲۶۱ نمونه خون مادری و ۲۲۸ نمونه خون بندناف جهت آنالیز ۲۵-Hydroxyvitamin D، آلبومین، فسفاتاز و کلسیم بررسی شدند. میزان ویتامین D مادری و بندناف به ترتیب ۲۵ (بین ۱۲۶-۴۵.۵) و ۳۴.۱ (۱۷.۷-۵۸.۶) بود. با کمک آنالیز های آماری، ریسک فاکتورهای عمده برای کمبود ویتامین D، کاهش فعالیت جسمی (OR=۲.۶) و نژاد غیر اروپایی (OR=۳.۲) می باشد. این نتایج نشان دهنده نیاز جهت اقدام سریع و استراتژی پیشگیری کمبود ویتامین D می باشد. (۲) ۳- در مطالعه خالصی و همکاران در سال ۲۰۱۵، طی یک مطالعه CROSS-SECTIONAL به بررسی ارتباط کمبود ویتامین D مادری و عوارض حاملگی ناشی از آن نظیر IUGR و low birth weight پرداختند. طی این مطالعه پس از بررسی ۱۰۲ نوزاد به این نتیجه رسیدند که میانگین ویتامین D مادری در گروه نوزادان low birth weight از گروه شاهد کمتر می باشد. (۱۷) ۴- در مطالعه KENNY GREY و همکاران که به بررسی متابولیسم ویتامین D و نقش جفت در آن در طول حاملگی پرداختند. ۲۵ (OH) D ۲۴، ۲۵ (OH) D و همکاران که به بررسی رسپتور خود در جفت رفته و در آنجا تبدیل به ۱، ۲۵ (OH) D می شوند. (۱۶) ۵- در مطالعه Rodda و همکاران در سال ۲۰۱۵ طی یک مداخله بالینی جهت اطمینان از تاثیر مصرف مکمل ویتامین D در مادران باردار و تاثیر آن روی نوزادان، در هفته ۱۲-۱۶ حاملگی به تجویز این ویتامین در مادرانی که ۲۵ (OH) D < ۷۵ nmol/l بود، پرداختند. در پایان مطالعه میزان ویتامین D بند ناف نوزادان گروهی که مکمل دریافت کرده بودند نسبت به گروه شاهد با فاصله اطمینان بسیار زیادی (P < ۰.۰۰۱) بیشتر بود. همچنین میزان ویتامین D سرم مادران باردار در پایان بارداری در گروهی که مکمل دریافت می کردند، بیشتر بود. (۱۵) ۶- در مطالعه Geum Joon Cho و همکاران در سال ۲۰۱۳ تحت عنوان Vitamin D deficiency in gestational diabetes mellitus and the role of placenta به بررسی ارتباط بین سطوح ویتامین D مادری و دیابت بارداری (GDM) و تفاوت میزان تولید رسپتور ویتامین D در جفت (VDR)، CYP۲۴A، CYP۲۵B۱ و تولید VDR، CYP۲۷B، CYP۲۴A در جفت توسط RT-PCR و وسترن بلات اندازه گیری شدند. در نهایت ۲۷.۵٪ خانم های حامله نرمال و ۸۵٪ خانم های حامله دچار GDM دچار کمبود ویتامین D بودند. (سطح سرمی (OH) D < ۲۰ ng/ml بود). میزان پروتئین CYP۲۴A۱ و mRNA در بافت جفتی بیماران GDM بیش از افراد نرمال بود. این مطالعه بیانگر آن است که (OH) D توسط CYP۲۵B۱ هیدروکسیله شده تا فرم فعال ویتامین D یعنی (OH) ۱، ۲۵ و ۲۵ را ایجاد کند. اطلاعات این مطالعه نشان می دهد افزایش CYP۲۴A۱ در جفت می تواند نقش مهمی در پیشرفت کمبود ویتامین D در افراد GDM داشته باشد. (۳) با توجه به شیوع کمبود ویتامین D و اثرات مضر آن بر روی مادر و نوزاد و بار اقتصادی ناشی از عوارض آن بر جامعه (افزایش شیوع عفونت و انواع بیماری های استخوانی) و لزوم تشخیص زود هنگام کمبود این ویتامین و به کار گیری استراتژی های پیش گیرانه ساده نظیر مصرف مکمل های ویتامین D و مواجهه با نور آفتاب، بر آن شدیم تا در این مطالعه ارتباط بین کلسیفیکاسیون جفت و کمبود ویتامین D را در خانم های باردار با ریسک پایین در حاملگی ترم بررسی کنیم.



منابع

- Scholl TO, Chen X. Vitamin D intake during pregnancy: association with maternal characteristics and infant birth weight. Early Hum Dev. 2009; 85: 231_4
- Wuerzt C, Gilbert P, Baier W, Kunz C. Cross-sectional study of factors that influence the 25-hydroxyvitamin D status in pregnant women and in cord blood in Germany. Br J Nutr 2013; 110: 1895-902.

- Cho GJ, Hong SC, Oh MJ, Kim HJ. Vitamin D deficiency in .3
gestational diabetes mellitus and the role of the placenta. *Am J*
Obstet Gynecol 2013;209:560.e1–8
- Saffery R, Ellis J, Morley R. A convergent model for placental .4
dysfunction encompassing combined sub-optimal one-carbon donor
and vitamin D bioavailability. *Med Hypotheses* 2009;73:1023–8
- Hochberg Z, Bereket A, Davenport M, et al. Consensus development .5
for the supplementation of vitamin D in childhood and
adolescence. *Horm Res* 2002;58:39–51
- Reese LE, Chesney RW, De Luca HF. Vitamin D of human milk .6
identification of biologically active forms. *Am J Clin Nutr* 1982;36
6–122
- Torel Ergur A, Berberoglu M, Atasay B, et al. Vitamin D deficiency .7
in Turkish mothers and their neonates and in women of reproductive
age. *J Clin Res Pediatr Endocrinol* 2009;1:266–9
- Fraser DR. Vitamin D. *Lancet* 1995;345:104–7 .8
- Grannum PA, Berkowitz RL, Hobbins JC. The ultrasonic changes .9
in the maturing placenta and their relation to fetal pulmonic
maturity. *Am J Obstet Gynecol* 1979;133:915–22
- Cooley SM, Donnelly JC, Walsh T, et al. The impact of .10
ultrasonographic placental architecture on antenatal course, labor
and delivery in a low-risk primigravid population. *J Matern Fetal*
Neonatal Med 2011;24:493–7
- Chen KH, Chen LR, Lee YH. Exploring the relationship between .11
preterm placental calcification and adverse maternal and fetal
outcome. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2011;37:328–34
- Rahime Bedir Findik, Ali Ozgur Ersoy, Vildan Fidanci, Yasemin Tasci , Yeskin Helvacioğlu & Jale.12
Karakaya .Vitamin D deficiency and placental calcification in low risk obstetric population. *Maternal-*
Fetal & neonatal medicine 2015;10.3109\14767058
- Holick MF. Resurrection of vitamin D deficiency and rickets. *J Clin* .13
Invest 2006;116:2062–72
- Jacquemyn Y, Ajaji M, Karepouan N. Vitamin D levels in .14
maternal serum and umbilical cord blood in a multi-ethnic population in Antwerp, Belgium. *Facts*
Views Vis
- RODDA CP, Benson JE, Vincet AJ, Whitehead CL, Polykov A. Maternal vitamin D supplementation.15
during pregnancy prevents vitamin D deficiency in the newborn: an open –label randomized
controlled trial. *Clin Endocrinol (oxf)*, 2015;10.1111.cen .12762
16. T. KENNY GRAY , WILLIAM LOWE AND GAYLE E. Vitamin D and pregnancy : The Maternal-Fetal
Metabolism of Vitamin D. Department of medicine and pharmacology . Boston, Massachusetts 02215
- Khalesi N, Bahaeddini SM, SHariat M. Prevalence of maternal vitamin D deficiency in neonate with.17
delayed hypocalcemia. *Acta Med Iran*, 2012;50 11:740-5
- Kaushal M, Magon N, Vitamin D in pregnancy : a metabolic outlook .indian J Endocrinol Metab.18
2013;17:76-82
- Yilidiz O, Aydogdu Colak , Coler I. Vitamin D winter. *Turkish J Biochem* 2012;37:146-9.19